

ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO DE CURSO

ETAPA 3: IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE, PRUEBAS FUNCIONALES Y AUTOMATIZACIÓN

OBJETIVO DE LA ETAPA 3

Una vez que se ha planeado el Aseguramiento de la Calidad de un software, el equipo completo posee un marco de referencia para las actividades de implementación, considerando

- Los objetivos de calidad y los factores de calidad prioritarios.
- La necesidad de un diseño que asegure la verificabilidad del producto (*testability*).
- Las pruebas a realizar en cada etapa y en cada nivel del diseño.
- Las herramientas y objetivos de automatización.

En etapas anteriores el equipo de trabajo ha realizado el planeamiento, delimitación de funcionalidades y diseño de pruebas para el proyecto. En la etapa final el equipo se concentrará en las siguientes actividades:

- **Implementación** restante del sistema, incluyendo la capa de presentación
- **Ejecución** de las pruebas funcionales planeadas y diseñadas con anterioridad
- **Automatización** de pruebas funcionales y pruebas de carga siguiendo flujos de uso de la aplicación previamente establecidos.

ENTREGABLES DE LA ETAPA 3

Todos los entregables de la etapa 3 se demostrarán en una revisión presencial entre el equipo de trabajo completo y el profesor. El detalle de los componentes a revisar y su ponderación es el siguiente:

COMPONENTE	VALOR SOBRE LA NOTA DEL PROYECTO
1. Demostración del sistema en ejecución y código completo del software según el alcance definido. El equipo de debe ser capaz de explicar la arquitectura de componentes de la aplicación y las tecnologías seleccionadas para cada nivel.	10%
2. Ejecución de pruebas funcionales manuales Con anterioridad a la revisión presencial , el equipo de trabajo debe ejecutar todos los casos de prueba diseñados y especificados en la etapa 2 y que apliquen al alcance definido y reportar sus resultados siguiendo un formato definido por el mismo equipo. Se valorará la completitud en los casos de prueba ejecutados y la claridad en el reporte de resultados. No es necesario que el sistema haya pasado el 100% de las pruebas (es decir, es válido que los resultados de la prueba reflejen que el sistema tiene defectos)	15%
Para los siguientes dos componentes el equipo de trabajo debe definir un caso de uso que represente un flujo de	

<i>ejecución en donde se prueben dos o más funcionalidades del sistema partiendo del inicio (pantalla de autenticación). Este flujo deberá ser automatizado con dos herramientas diferentes, tal como se especifica a continuación:</i>	
<p>3. Pruebas funcionales automatizadas:</p> <p>Se deberá automatizar un flujo de ejecución utilizando la biblioteca Selenium o similar, incluyendo el uso de aserciones para verificar de forma automatizada que una funcionalidad es correcta.</p> <p>Durante la demostración se podrá modificar el sistema o las entradas para encontrar una ejecución en donde el script automatizado ejecute correctamente en al menos un caso y encuentre errores en otro caso.</p>	15%
<p>4. Pruebas de carga automatizadas</p> <p>Se deberá automatizar un flujo de ejecución utilizando la herramienta JMeter o similar. Por medio de esta herramienta se debe ejecutar una prueba de rendimiento en donde el sistema mantenga una carga de 20 usuarios simultáneos por al menos 3 minutos. Al final de la prueba automatizada el equipo debe mostrar gráficos y estadísticas que muestren la carga de usuarios en el tiempo y el tiempo de respuesta promedio, mínimo y máximo de cada solicitud HTTP (request) dentro del flujo de ejecución, así como consolidados.</p>	10%
Valor total de los entregables de la etapa 4	50%

FECHA Y MECANISMO DE ENTREGA

Revisión presencia el martes 20 de junio de 2017, 8 am.